MRU – Movimento Retilíneo Uniforme

Aula para nono ano do ensino fundamental, primeiro e terceiro ano do ensino médio

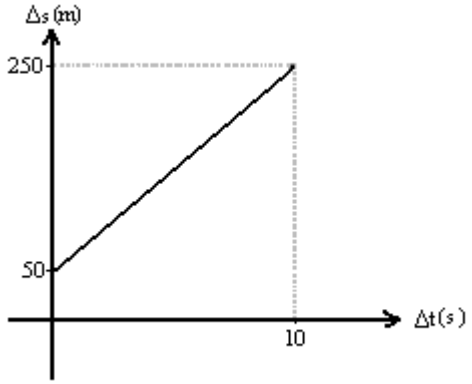
- Velocidade constante! (aceleração nula)
- $D = v.t$
- $S = S_o + v.t$

Para passar a velocidade de quilômetros por hora para metros por segundo, basta dividir por 3,6

TODAS AS AULAS TERÃO EXERCÍCIOS RESOLVIDOS. PEÇO QUE TENTEM RESOLVER OS MESMOS ANTES DE OLHAR A PÁGINA COM A RESOLUÇÃO.

Exercícios:

1) O gráfico a seguir representa a função horária do espaço de um móvel em trajetória retilínea e em movimento uniforme.



Com base nele, determine a velocidade e a função horária do espaço deste móvel.

Resolução Exercício 1

Determinando a velocidade:

$D = v.t$

$v = D/t$
$v = (250 - 50)/(10 - 0)$
$v = 200/10$
$v = 20\ m/s$

Encontrando a função:

$S = S_o + v.t$
$x = 50 + 20.t$

2) Um móvel em M.R.U gasta 10h para percorrer 1100 km com velocidade constante. Qual a distância percorrida após 3 horas da partida?

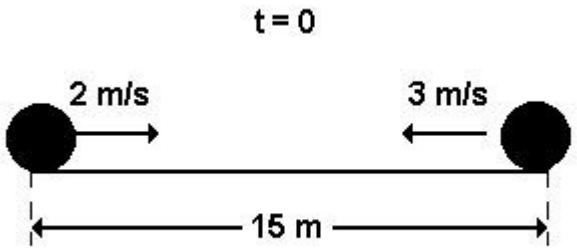
Resolução Exercício 2

Jogando na Deus vê tudo,

V = D/t
V = 1100/10
V = 110 km/h (velocidade constante durante todo o trajeto)

Se ele faz 110 km a cada hora (velocidade encontrada acima), então em 3 horas ele percorre 330 quilômetros.

3) (Puc-sp) Duas bolas de dimensões desprezíveis se aproximam uma da outra, executando movimentos retilíneos e uniformes (veja a figura). Sabendo-se que as bolas possuem velocidades de 2 m/s e 3 m/s e que, no instante t = 0, a distância entre elas é de 15 m, podemos afirmar que o instante da colisão é:



Resolução exercício 3:

Jogando na Deus vê tudo como sempre,

D = v.t

15 = 5.t

t= 15/5 = 3 segundos

PS: somou-se as velocidades, pois as mesmas estão em sentido contrário. Quando o sentido das setas é o mesmo, deve subtrair as velocidades.